

**STRUKTUR DAN KOMPOSISI VEGETASI GUMUK  
PASIR DI DESA PARANGTRITIS KECAMATAN  
KRETEK KABUPATEN BANTUL  
YOGYAKARTA**

**Skripsi**



Diajukan Kepada Program Studi Biologi  
Fakultas Sains Dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri  
Untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu Biologi

Disusun oleh :  
**MUJIB RIDWAN**  
**06640039**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
YOGYAKARTA  
2013**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3153/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Struktur dan Komposisi Vegetasi Gumuk Pasir di Desa Parangtritis Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul Yogyakarta

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Mujib Ridwan  
NIM : 06640039  
Telah dimunaqasyahkan pada : 16 Agustus 2013  
Nilai Munaqasyah : A/B  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Dr. Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si  
NIP.19550427 198403 2 001

Penguji I

Ardyan Pramudya K, M.Si

Penguji II

Siti Aisah, M.Si  
NIP. 19740611 200801 2 009

Yogyakarta, 16 Oktober 2013  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Mujib Ridwan

NIM : 06640039

Judul Skripsi : **"STRUKTUR DAN KOMPOSISI VEGETASI GUMUK PASIR DI DESA PARANGTRITIS KECAMATAN KRETEK KABUPATEN BANTUL YOGYAKARTA"**

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam program studi Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 26 Juli 2013

Pembimbing

Dra. Maizer Said Nahdi, M. Si

NIP. 19550427 198403 8 001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mujib Ridwan  
NIM : 06640039  
Prodi/Smt : Biologi/ XIV  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 1 Agustus 2013

Yang Menyatakan,



Mujib Ridwan  
NIM. 06640039

## **MOTTO**

### **Takwa**

“Barang siapa bertakwa pada Allah, maka Allah memberikan jalan keluar kepadanya dan memberi rezeki dari arah yang tidak disangka-sangka..

Barangsiapa yang bertaqwa pada Allah, maka Allah jadikan urusannya menjadi mudah.. barangsiapa yang bertaqwa pada Allah akan dihapuskan dosa2nya dan mendapatkan pahala yang agung” (QS. Ath-Thalaq: 2, 3, 4)

### **Berusaha keras**

hilangkan rasa malu atau gengsi karena itu hanya akan menjadi beban dalam menggapai kesuksesan.

sukses tidak ada yg gratis, harus dibeli dengan perjuangan dan pengorbanan. mulailah berbuat sebelum tiba senja.

cerialah, karena hidup ini terlalu indah untuk ditangisi.

keberhasilan bukan ditentukan oleh besarnya otak seseorang, melainkan oleh besarnya cara berpikir seseorang.

### **Cinta**

Mungkin aku punya pengetahuan luas dan mengerti semua rahasia, mungkin aku punya iman yang sangat teguh yang sangat diperlukan untuk memindahkan gunung tetapi kalau aku tidak punya cinta, aku tak ada artinya

Tanpa cinta, kecerdasan itu berbahaya; dan tanpa kecerdasan, cinta itu tidak cukup

**"Skripsi itu nomer satu,, ibarat jiwa dia adalah ruh..  
Karena diri sendiri adalah penolongmu bukan,, dia,, atau  
mereka,,  
Diri sendiri adalah sutradara sekaligus aktor dalam sebuah  
sejarah hidup"**

Jogjakarta, 06 April 2013  
By: Metha Shofi Ramadhani



**HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Almamater Tercinta**

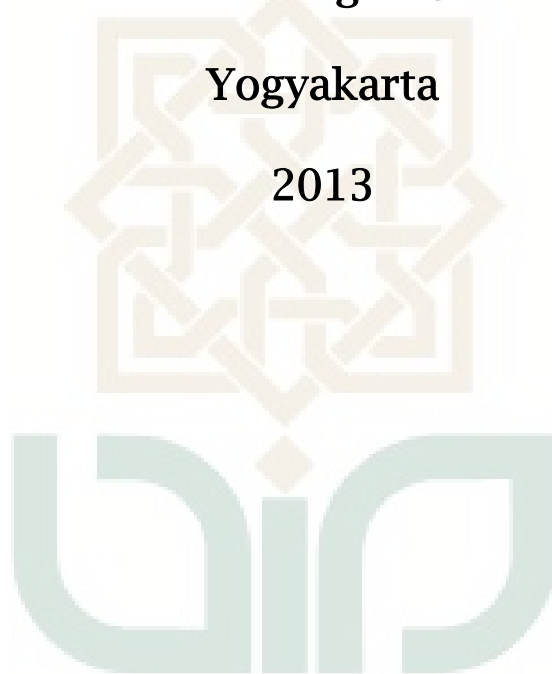
**Program Studi Biologi Fakultas Sains dan**

**Teknologi**

**Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga**

**Yogyakarta**

**2013**



## KATA PENGANTAR

Rasa syukur yang dalam saya panjatkan ke hadirat Allah Swt, karena berkat rahmat-Nya skripsi ini dapat saya selesaikan sesuai yang diharapkan. Dalam skripsi ini saya membahas “**Struktur dan Komposisi Vegetasi Gumuk Pasir di Desa Parangtritis Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul Yogyakarta**” yang dibuat guna memenuhi tugas akhir dan menyelesaikan studi strata-1 serta dalam rangka memperdalam pemahaman tentang studi vegetasi di gumuk pasir yang sangat diperlukan dalam suatu harapan mendapatkan wawasan, pengetahuan dan memberikan informasi berupa data spesifik. Dalam proses skripsi ini, tentunya saya mendapatkan bimbingan, arahan, koreksi dan saran, untuk itu rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya saya sampaikan kepada :

1. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M. A, Ph. D selaku dekan fakultas Sains dan Teknologi.
2. Anti Damayanti, M.Si selaku Kepala Program Studi Biologi.
3. Jumailastus Solihah, S.Si, selaku Penasihat Akademik Program Studi Biologi Angkatan 2006.
4. Dra. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah berbaik hati dan sabar serta dengan kasih sayang memberikan bimbingan serta motifasi.
5. Mas Doni, Mas Tri, Mbak Festi dan Mbak Etik yang telah membantu memberikan kemudahan dalam peminjaman alat-alat selama penelitian berlangsung.
6. Mas Purno Sudiby, S.Si yang telah berbaik hati berbagi ilmu dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis.

7. Rekan-rekan mahasiswa & Sahabatku M. Ridlo Abdullah, S.si, M. Ghoitsun Nada, S.si Agil Pamungkas, S.si, Rouf Azka, S.si, Dahir, S.si, Darsikin, S.si, Arif Rahman, S.si, Wahyu Widodo, S.si, Aulia, S.si, Mun'imah, S.si, Mas Rio, Mbak Ani Rosiana, S.Si yang telah membantu di lapangan serta melakukan diskusi, koreksi sejak awal sampai akhir.
8. Keluarga tercinta terutama Ayahanda (Khusein Sasmito) dan Ibunda (Emi Suasih) yang tak kenal lelah memberi nasehat dan tak berhenti mendukung serta mendo'akan
9. Dinda Metha Shofi Ramadhani yang selalu menemaniku saat ku butuh semangat, nasehat, dan cinta.

Akhir kata, semoga penyusunan penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya penulis dan semoga Allah membalas segala kebaikan yang telah mereka berikan. Amien.

Yogyakarta, 2 Agustus 2013

Penulis

Mujib Ridwan  
NIM. 06640039

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN SURAT PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PERYATAAN KEASLIAN .....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
ABSTRAK .....	xviii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Gumuk Pasir .....	6
1. Pengertian Gumuk Pasir .....	6
2. Aspek Spasial (Keruangan) Gumuk Pasir Parangtritis .....	7
B. Vegetasi Gumuk Pasir .....	10
1. Formasi Pas-Caprae .....	11

2. Formasi Barringtonia .....	12
C. Struktur dan Komposisi Vegetasi .....	15
D. Analisis Vegetasi .....	16
E. Faktor Abiotik .....	17
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	21
B. Alat dan Bahan .....	21
C. Cara Kerja .....	22
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	26
A. Tingkat Pohon .....	26
1. Densitas Relatif (DR) .....	26
2. Frekuensi Relatif (FR) .....	28
3. Dominansi Relatif (DmR) .....	29
4. Nilai Penting (NP) .....	30
B. Tingkat Semak dan Herba .....	32
1. Densitas Relatif (DR) .....	32
2. Frekuensi Relatif (FR) .....	35
3. Nilai Penting (NP) .....	38
C. Tingkat Rumput .....	40
1. Densitas Relatif (DR) .....	40
2. Frekuensi Relatif (FR) .....	43
3. Nilai Penting (NP) .....	44
D. Indeks Diversitas ( $H'$ ) .....	46
1. Indeks Diversitas Tingkat Pohon .....	46
2. Indeks Diversitas Tingkat Semak dan Herba .....	46

3. Indeks Diversitas Tingkat Rumput .....	47
E. Parameter Abiotik .....	47
1. Intensitas Cahaya .....	49
2. pH Tanah .....	49
3. Kelembapan Tanah .....	50
4. Suhu Tanah .....	51
5. Kecepatan Angin .....	52
V. PENUTUP .....	53
A. Kesimpulan .....	53
B. Saran .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN .....	58



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Densitas relatif tingkat pohon secara keseluruhan I-IV .....	27
Tabel 2. Nilai frekuensi relatif tingkat pohon secara keseluruhan I-IV .....	29
Tabel 3. Nilai dominansi relatif tingkat pohon secara keseluruhan I-IV ....	30
Tabel 4. Nilai densitas relatif tingkat semak dan herba secara keseluruhan I-IV .....	33
Tabel 5. Nilai frekuensi relatif tingkat semak dan herba secara keseluruhan I-IV .....	35
Tabel 6. Nilai densitas relatif tingkat rumput secara keseluruhan I-IV .....	40
Tabel 7. Nilai frekuensi relatif tingkat rumput secara keseluruhan I-IV .....	43
Tabel 8. Indeks diversitas ( $H'$ ) tiap strata secara keseluruhan I-IV .....	46
Tabel 9. Hasil pengukuran parameter abiotik secara keseluruhan blok I-IV	48
Tabel 10. Hubungan parameter abiotik dengan indeks diversitas secara keseluruhan blok I-IV .....	48
Tabel 11. Analisis Vegetasi Tingkat Pohon .....	58
Tabel 12. Analisis Vegetasi Tingkat Semak dan Herba .....	58
Tabel 13. Analisis Vegetasi Tingkat Rumput .....	58
Tabel 14. Analisis Vegetasi Tingkat Pohon .....	59
Tabel 15. Analisis Vegetasi Tingkat Semak dan Herba .....	59
Tabel 16. Analisis Vegetasi Tingkat Rumput .....	60
Tabel 17. Analisis Vegetasi Tingkat Pohon .....	61
Tabel 18. Analisis Vegetasi Tingkat Semak dan Herba .....	61
Tabel 19. Analisis Vegetasi Tingkat Rumput .....	62
Tabel 20. Analisis Vegetasi Tingkat Pohon .....	63
Tabel 21. Analisis Vegetasi Tingkat Semak dan Herba.....	63
Tabel 22. Analisis Vegetasi Tingkat Rumput .....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Citra daerah gumuk pasir Parangtritis .....	8
Gambar 2. Peta Desa Parangtritis .....	21
Gambar 3. Peletakan Plot Penelitian .....	23
Gambar 4. Nilai penting tingkat pohon secara keseluruhan blok I-IV ..	31
Gambar 5. Nilai penting tingkat semak dan herba secara keseluruhan blok I-IV .....	39
Gambar 6. Nilai penting tingkat rumput secara keseluruhan blok I-IV	45
Gambar 7. Korelasi intensitas cahaya dengan H' tingkat pohon .....	64
Gambar 8. Korelasi intensitas cahaya dengan H' tingkat semak dan herb .....	64
Gambar 9. Korelasi intensitas cahaya dengan H' tingkat rumput .....	64
Gambar 10. Korelasi pH tanah dengan H' tingkat pohon .....	65
Gambar 11. Korelasi pH tanah dengan H' tingkat semak dan herba .....	65
Gambar 12. Korelasi pH tanah dengan H' tingkat rumput .....	65
Gambar 13. Korelasi kelembapan tanah dengan H' tingkat pohon .....	66
Gambar 14. Korelasi kelembapan tanah dengan H' tingkat semak dan herba .....	66
Gambar 15. Korelasi kelembapan tanah dengan H' tingkat rumput .....	66
Gambar 16. Korelasi suhu tanah dengan H' tingkat pohon .....	67
Gambar 17. Korelasi suhu tanah dengan H' tingkat semak dan herba ..	67
Gambar 18. Korelasi suhu tanah dengan H' tingkat rumput .....	67

Gambar 19. Korelasi kecepatan angin dengan H' tingkat pohon .....	68
Gambar 20. Korelasi kecepatan angin dengan H' tingkat semak dan herba .....	68
Gambar 21. Korelasi kecepatan angin dengan H' tingkat rumput .....	68



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Hasil Analisis Vegetasi .....	58
LAMPIRAN 2. Hasil Korelasi Antara Faktor Abiotik dengan Indeks Diversitas .....	64
LAMPIRAN 3. Foto Pengambilan Data .....	69
LAMPIRAN 4. Foto Beberapa Spesies Yang Ditemukan .....	70



# **STRUKTUR DAN KOMPOSISI VEGETASI GUMUK PASIR DI DESA PARANGTRITIS KECAMATAN KRETEK KABUPATEN BANTUL YOGYAKARTA**

Disusun oleh :  
Mujib Ridwan (06640039)  
ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2013, di Gumuk pasir Parangtritis dengan tujuan mempelajari cacah spesies yang tumbuh, mempelajari indeks keanekaragaman vegetasi dan mempelajari hubungan parameter fisik dan kimia dengan struktur dan komposisi vegetasi pada tiap blok. Penelitian menggunakan metode kuadrat dengan menggunakan plot ukuran 10x10m untuk tingkat pohon, 5x5 m untuk semak dan herba, dan 1x1 m untuk rumput. Parameter vegetasi yang diukur meliputi densitas relatif, frekuensi relatif, dominansi relatif, nilai penting, indeks diversitas dan korelasi, sedangkan parameter fisik dan kimia yang diukur adalah intensitas cahaya, pH tanah, suhu tanah, kelembapan tanah, dan kecepatan angin. Hasil penelitian menunjukkan tingkat pohon ditemukan 12 spesies dari 8 famili. Famili yang paling mendominasi adalah Fabaceae dengan jumlah 4 spesies, diikuti dengan Arecaceae dengan jumlah 2 spesies, sedangkan famili lainnya seperti Anacardiaceae, Caricaceae, Casuarinaceae dan Mimosaceae hanya 1 spesies. Tingkat semak dan herba ditemukan 50 spesies yang termasuk dalam 21 famili. Famili yang mendominasi adalah Euphorbiaceae yang terdiri dari 9 spesies, kemudian diikuti Asteraceae 7 spesies, Rubiaceae 6 spesies, Convolvulaceae 4 spesies, Amaranthaceae 3 spesies, Fabaceae, Lamiaceae, Pandanaceae, Verbenaceae masing-masing 2 spesies, sedangkan Famili yang lainnya seperti Acanthaceae, Aizoaceae, Apiaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae, Brassicaceae, Capparaceae, Labiatae, Leguminosae, Malvaceae, Oxalidaceae, Passifloraceae, dan Tiliaceae hanya 1 spesies saja. Tingkat rumput diperoleh 12 spesies, yang termasuk dalam 2 famili yaitu Poaceae dan Cyperaceae.

Kata kunci: Vegetasi, nilai penting, indeks diversitas, parameter fisik dan kimia, spesies gumuk pasir Parangtritis.

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **A. Latar Belakang**

Kawasan pesisir merupakan salah satu sumber daya alam yang belum mendapat perhatian dengan baik, salah satu bentuk sumber daya alam yang ada adalah vegetasi gumuk pasir. Gelombang dan arus air laut sangat berpengaruh terhadap pembentukan model pantai, sebagai akibat adanya gelombang air laut, angin yang kencang dan bermuaranya sungai yang membawa materi berupa pasir, maka terbentuklah gumuk pasir yang sangat luas. Kondisi tersebut mengakibatkan ketidakstabilan faktor fisik dan kimia tanah seperti kekurangan humus dan bahan organik sebagai sumber nutrisi dalam pertumbuhan tanaman, maka mengakibatkan hanya tanaman tertentu saja yang mampu tumbuh karena dilengkapi dengan sifat-sifat anatomi, morfologi, fisiologi dan kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan yang spesifik. Lingkungan pantai merupakan suatu kawasan yang spesifik, dinamis, kaya keanekaragaman hayati dan banyak manfaatnya bagi masyarakat. Luas lahan lingkungan pantai relatif terbatas padahal pemanfaatannya semakin meningkat, sehingga sering terjadi konflik kepentingan antar sektor yang membutuhkannya seperti yang terjadi di Pantai Parangtritis dan sekitarnya (Winastuti, 2009).

Daerah pantai yang terkena pasang surut biasanya tidak bervegetasi dan jika ada hanya ditumbuhi algae, sedangkan sedikit di atas tanda air tertinggi yaitu di daerah pesisir yang dipenuhi oleh lintasan-lintasan berpasir sering mempunyai vegetasi miskin seperti halnya dengan bukit-bukit pasir yang paling luar, namun

demikian bukit-bukit pasir itu sering terikat oleh rumput misalnya *Spinifex littoreus*. Banyak tumbuhan litoral lainnya di daerah tropika mempunyai sifat merayap seperti itu misalnya *Ipomea pescaprae* yang membentuk tipe vegetasi karakteristik yang terpencah luas. Tumbuhan yang demikian itu juga mempunyai kemampuan yang penting, yaitu dapat tumbuh keluar dari pasir bila tertimbun oleh pasir yang terhembus. Dalam keadaan yang terlindung semak menjadi sangat banyak dan pada waktunya dapat pula ditemukan pohon-pohon kecil seperti Pandan laut (Polunin, 1990).

Wilayah pantai atau daerah pasang surut merupakan vegetasi yang didominasi oleh tumbuhan menjalar atau rumput-rumputan tertentu dan dikenal sebagai formasi *Pes-Caprae*, dinamakan demikian karena mengacu pada tumbuhan menjalar yaitu *Ipomoea pescaprae* yang sangat dominan di daerah tersebut. Kelompok tumbuhan ini diikuti oleh kelompok tumbuhan semak dan perdu yang berukuran lebih besar dan berada di belakang formasi *pes-caprae* (ke arah darat), kelompok tumbuhan ini disebut formasi *Barringtonia* yang penamaannya juga mengacu pada salah satu jenis tumbuhan yang umum ditemukan di daerah ini, yaitu *Barringtonia asiatica* (Indriyanto, 2008).

Karakteristik lahan pasir kurang mempunyai kemampuan daya dukung untuk tumbuhnya vegetasi, kendala yang diketahui di lahan tersebut antara lain ialah angin yang cukup kencang, rendahnya kadar unsur hara tersedia, rendahnya ketersediaan air tawar, buruknya iklim mikro, dan sifat tanah pasiran (Sumardi, 2008). Tanah yang berupa pasiran mempunyai proporsi pori makro yang jauh lebih tinggi dari pada pori mikro, sehingga mudah meresapkan air dan mudah pula

meloloskannya, kendala lainnya ialah kondisi tanah yang tidak stabil dan selalu berubah. Pantai berpasir secara alami terbuka dan tidak stabil, berputar balik karena kombinasi pengaruh angin dan ombak (Bradshaw dan Chadwick, 1980).

Pantai Parangtritis memiliki fenomena bentang lahan gumuk pasir yang berada di Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Yogyakarta, sebagian besar mata pencaharian penduduknya adalah Nelayan, peternakan, pertanian dan pariwisata. Pantai Parangtritis dan sekitarnya saat ini mengalami pembangunan yang sangat pesat dengan permasalahan yang dihadapi cukup kompleks, lingkungan pantai ini sangat potensial untuk dikembangkan baik sebagai kawasan wisata, budaya, pertanian, pertambangan, perikanan dan laboratorium alam guna kepentingan ilmiah. Ciri khas atau keunikan dari Pantai Parangtritis adalah adanya gumuk pasir (*sand dunes*) tipe bulan sabit (*barchan*) yang hanya satu-satunya di Indonesia, namun saat ini keberadaan gumuk pasir itu mulai terancam oleh berbagai macam aktivitas manusia. Karakteristik dan pemanfaatan lahan yang sedemikian kompleks tersebut akan menimbulkan konflik antar kepentingan dan berkurangnya daya dukung lingkungan pada kehidupan manusia.

Gumuk pasir merupakan bentang lahan yang mengalami perubahan secara dinamis. Kualitas gumuk pasir pada saat ini telah terdegradasi oleh banyaknya penggunaan pada lahan tersebut, bentuk degradasi yang dapat dirasakan adalah semakin rapatnya penggunaan lahan dan kecenderungan berbagai aktifitas manusia yang mengganggu proses pembentukan gumuk pasir, antara lain berkembangnya pemukiman, pertanian dan aktifitas ekonomi lainnya sehingga aktifitas tersebut berpengaruh terhadap perubahan lahan (Hartanto, 2012).

Vegetasi gumuk pasir yang ada di Parangtritis memiliki kekhasan dan memiliki formasi distribusi yang spesifik, disetiap jenis gumuk pasir mempunyai cara pembentukan yang spesifik, yang dikontrol oleh faktor-faktor lingkungan antara lain intensitas cahaya, kelembapan tanah, suhu tanah dan pH tanah. Mengetahui hal di atas, maka dibutuhkan suatu penelitian mengenai struktur dan komposisi vegetasi gumuk pasir di Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Yogyakarta.

Informasi tentang spesies vegetasi di gumuk pasir belum banyak, sehingga dibutuhkan penelitian yang intensif untuk menjelaskan struktur dan komposisi vegetasi tumbuhan gumuk pasir di Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Yogyakarta

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Cacah spesies apa sajakah yang tumbuh di gumuk pasir Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Yogyakarta
2. Bagaimana indeks keanekaragaman vegetasi gumuk pasir di Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Yogyakarta
3. Bagaimana hubungan parameter fisik dan kimia yang berupa intensitas cahaya, suhu tanah, kelembapan dan pH tanah serta kecepatan angin dengan indeks keanekaragaman vegetasi gumuk pasir yang ada di Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Yogyakarta

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mempelajari cacah spesies apa sajakah yang tumbuh di gumuk pasir Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Yogyakarta
2. Mempelajari indeks keanekaragaman vegetasi gumuk pasir di Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Yogyakarta
3. Mempelajari hubungan parameter fisik dan kimia yang berupa intensitas cahaya, suhu tanah, kelembaban dan pH tanah serta kecepatan angin dengan indeks keanekaragaman vegetasi gumuk pasir yang ada di Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Yogyakarta

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Memberikan wawasan yang luas kepada peneliti serta instansi terkait terhadap pentingnya gumuk pasir di masa sekarang dan ke depannya dan untuk menjaga keanekaragaman hayati gumuk pasir agar tetap terjaga
2. Dapat memberikan motivasi terhadap generasi muda dalam melestarikan gumuk pasir untuk menjaga keanekaragaman hayati.
3. Memberikan informasi berupa data tentang struktur dan komposisi vegetasi gumuk pasir di Desa Parangtritis, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Yogyakarta serta dapat dijadikan data penunjang bagi penelitian selanjutnya.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Struktur dan komposisi vegetasi secara keseluruhan di Gumuk Pasir Parangtritis dipergunakan untuk mengetahui nilai penting suatu spesies serta seberapa besar peranannya dalam suatu komunitas secara keseluruhan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh :

1. Komposisi vegetasi yang ditemukan di gumuk pasir parangtritis secara umum terdiri dari:
  - a. Tingkat pohon ditemukan 12 spesies dari 8 famili. Famili yang paling mendominasi adalah Fabaceae dengan jumlah 4 spesies, diikuti dengan Arecaceae dengan jumlah 2 spesies, sedangkan famili lainnya 1 spesies.
  - b. Tingkat semak dan herba ditemukan 50 spesies yang termasuk dalam 21 famili. Famili yang mendominasi adalah Euphorbiaceae yang terdiri dari 9 spesies, kemudian diikuti Asteraceae 7 spesies, Rubiaceae 6 spesies, Convolvulaceae 4 spesies, Amaranthaceae 3 spesies, Fabaceae, Lamiaceae, Pandanaceae, Verbenaceae masing-masing 2 spesies, sedangkan family yang lain hanya 1 spesies saja.
  - c. Tingkat rumput diperoleh 12 spesies, yang termasuk dalam 2 famili yaitu Poaceae dan Cyperaceae

2. Parameter fisik dan kimia: intensitas cahaya, pH, kelembapan tanah dan suhu, serta kecepatan angin tidak mempengaruhi indeks diversitas vegetasi yang ada di gumuk pasir Parangtritis, dimungkinkan ada faktor-faktor lain yang belum diketahui.

## **B. Saran**

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan secara berkala untuk menginventarisasi seluruh spesies dan untuk mendapatkan perubahan nilai indeks diversitas serta menjaga kestabilan ekosistem gumuk pasir di pantai parangtritis Yogyakarta.
2. Perlu diadakan pendekatan terhadap masyarakat mengenai pentingnya ekosistem gumuk pasir bagi makhluk hidup, agar tercipta kerjasama antara masyarakat dengan menjaga dan melestarikan ekosistem yang ada di kawasan tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, A. 1994, *Hutan Hakekat dan Pengaruhnya Terhadap Lingkungan*. Yayasan Obor Indonesia Jakarta.
- Barbour M.G., Burk J.H and Pitts W.D. 1987. *Terrestrial Plant Ecology Second edition*. USA. The Benjamin/Cummings Publishing Company
- Budi, 2007. *SPSS 13.0 Terapan; Riset Statistik Parametrik*. C.V Andi Offset. Yogyakarta
- Campbell N. A., Reece J.B., Mitchell S.S. 2004. *Biology jilid III*. Jakarta: Erlangga.
- Daubenmir, R.F. 1974. *Plant and Environment*. 2<sup>nd</sup>. John Wiley and Sons, Inc. New York, London, Sidney, Toronto. Pp : 20, 41, 68-77, 119, 157, 175, 211-245.
- Desai, K. N. 2000. *Dune vegetation : need for reappraisal*. Coastin. A Coastal Policy Research Newsletter. No. 3 September : 2000.
- Doran JC, Turnbull JW, 1997. *Australian trees and shrubs: species for land rehabilitation and farm planting in the tropics*. ACIAR Monograph No. 24
- Fachrul, F. 2008. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Fitter A.H and Hay R.K.M.1992. *Fisiologi Lingkungan Tanaman*. Judul Asli *Environmental Physiology Of Plants*. Penerjemah Andani S dan Purbayanti E.D. editor Srigandono B. Yogyakarta: UGM Press.
- Foth, H.D. 1984. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Edisi ketujuh. Diterjemahkan oleh Purbayanti, dkk. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. hal : 35-43.
- Fox, J.J. 1996. *Panen Lontar: Perubahan Ekologi dalam Kehidupan Masyarakat Pulau Rote dan Sawu* (Terjemahan :, 1977), Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Handayanto E dan Hairiah K. 2007. *Biologi Tanah Landasan Pengolahan Lahan Sehat*. Malang: Adipura.
- Hardjosuwarno, Sunarto. 1990. *Ekologi Tumbuhan Konsep Dasar seri A*. Fakultas Biologi. UGM

- Hartanto, 2012. *Studi Degradasi Gumuk Pasir Akibat Penggunaan Lahan Di Kawasan Parangtritis dan Sekitarnya, Kecamatan Kretek, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta*. Skripsi. UPN Veteran Yogyakarta.
- Indriyanto. 2008. *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara. Jakarta
- Irwanto. 2007. *Analisis Vegetasi Untuk Pengolahan Kawasan Hutan Lindung Pulau Marsegu Kabupaten Seram Bagian Barat Provinsi Maluku*. (Tesis). Yogyakarta: Fakultas Kehutanan UGM.
- Krebs, J.C., 1978. *Ecology The Experimental Analays Of Distribution And Abudance* . New York: Harper and Row Publisher.
- Kusmana & Istomo, 1995. *Ekologi Hutan* : Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Notohadiprawiro, T. 1978. *Beberapa Tanah Mangrove Ditinjau Dari Segi Edavolusi*. Seminar Ekosistem Hutan Mangrove. Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, UGM. Yogyakarta. hal : 12-24
- Odum E.P. 1998. *Dasar-dasar Ekologi edisi ketiga*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Polunin N. 1990. *Pengantar Geografi Tumbuhan Dan Beberapa Ilmu Serumpun*. Judul Asli *Introduction To Plant Geography and Some Realted Science*. Penerjemah Gembong T. editor Wibisono S. Yogyakarta: UGM Press.
- Resosoedarmo, R.S., Kuswata Kartawinata, Aprilani Soegiarto. 1984. *Pengantar Ekologi*. Bandung: CV. Remaja Karya.
- Richard & Steven, 1988. *Forest Ecosystem* : Academic Press. San Diego. California.
- Ronoprawiro, S. 1992. *Gulma Sebagai Lawan dan Kawan Dalam Kehidupan Manusia*. Pidato Pengukuhan Jabatan Gurubesar dalam Ilmu Pertanian pada Fakultas Pertanian UGM. 13 Februari 1992. Yogyakarta. 23 hal.
- Rudatiningsih, 1994. *Struktur dan Komposisi Vegetasi Bawah Pantai Depok Yogyakarta* (Skripsi). Yogyakarta: Fakultas Biologi UGM.
- Shukla, R.S. and P.S. Chandel. 1982. *Plant Ecology*. S Chard and Company. Ltd. Ram Nagar, New Delhi. pp : 6, 10-12, 43-73, 94-99.
- Soerianegara, I dan Indrawan, A. 1988. *Ekologi Hutan Indonesia*. Laboratorium Ekologi. Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Steenis, C. G. G. J. Van 1981. *Flora, untuk sekolah di Indonesia*. PT Pradnya Paramita, Jakarta. Hal. 428-429
- Steenis, C. G. G. J. Van. 2003. *Flora*. Cet. 9. PT Pradnya Paramitha, Jakarta
- Tantawi, A. R. 2007. *Hubungan Kecepatan Angin Dan Kelembaban Udara Terhadap Pemencaran Konidium Cercospora Nicotianae Pada Tembakau*. *Agritrop*, 26 (4) : 160– 167.
- Van Steenis, C.G.G.J., 1997. *Flora: Untuk Sekolah di Indonesia*. Penerjemah Surjowinoto, M. dan Wibisono. Pradaya Paramita. Jakarta.
- Van Steenis, C.G.G.J., 2006. *Flora Pegunungan Jawa* (Judul asli : The Mountain flora of java). Bogor: LIPI.
- Weaver, W.J. and Clements. 1996. *Plants Ecology. 2nd*. Tata Mc Graw-Hill Publishing Company, Ltd. New Delhi. Pp : 148-149, 229, 233
- Wijayanto, Achid. 2004. *Struktur dan Komposisi Vegetasi Hutan Sekunder Pada Hutan Hujan Tropis Dataran Rendah di Nusakambangan Barat*. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan UGM.
- Winastuti, D.A. 2009. *Peran jasad simbiotik dan lingkungan terhadap Pertumbuhan semai cemara udang*. Laporan Akhir. UGM

**LAMPIRAN 1**  
**Hasil Analisis Vegetasi**

**A. Blok I**

Tabel 11. Analisis Vegetasi Tingkat Pohon

No	Nama Ilmiah	Famili	DR	FR	DMR	NP	H'
1	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	Casuarinaceae	59.18	36.36	14.84	110.38	0.37
2	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae	18.37	22.73	26.63	67.73	0.34
3	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	3.06	9.09	6.59	18.75	0.17
4	<i>Borassus flabellifer</i>	Arecaceae	8.16	13.64	3.66	25.46	0.21
5	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae	11.22	18.18	48.28	77.68	0.35
$\Sigma$			100	100	100	300	1.436

Tabel 12. Analisis Vegetasi Tingkat Semak dan Herba

No	Nama Ilmiah	Famili	DR	FR	NP	Pi	-ln Pi	H'
1	<i>Ipomoea digitata</i> L.	Convolvulaceae	0.238	5.128	5.366	0.027	3.618	0.097
2	<i>Tridax procumbens</i>	Asteraceae	49.584	20.513	70.097	0.350	1.048	0.367
3	<i>Eupatorium inulifolium</i>	Asteraceae	0.119	2.564	2.683	0.013	4.311	0.058
4	<i>Amaranthus hybridus</i>	Amarantaceae	7.967	10.256	18.223	0.091	2.396	0.218
5	<i>Borreria alata</i>	Rubiaceae	4.994	10.256	15.250	0.076	2.574	0.196
6	<i>Calotropis gigantea</i>	Asclepiadaceae	3.924	17.949	21.873	0.109	2.213	0.242
7	<i>Hedyotis corymbosa</i> L.	Rubiaceae	15.101	10.256	25.357	0.127	2.065	0.262
8	<i>Pandanus odoratissimus</i>	Pandanaceae	0.238	5.128	5.366	0.027	3.618	0.097
9	<i>Ipomea pascaprae</i>	Convolvulaceae	0.476	7.692	8.168	0.041	3.198	0.131
10	<i>Andrographis paniculata</i>	Acanthaceae	16.647	5.128	21.775	0.109	2.218	0.241
11	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	0.713	5.128	5.842	0.029	3.533	0.103
$\Sigma$			100	100	200	1	30.793	2.013

Tabel 13. Analisis Vegetasi Tingkat Rumput

No	Nama Ilmiah	Famili	DR	FR	NP	Pi	-ln Pi	H'
1	<i>Brachiaria subquadripara</i>	Poaceae	24.490	27.778	52.268	0.261	1.342	0.351
2	<i>Spinifex littoreus</i>	Poaceae	8.980	22.222	31.202	0.156	1.858	0.290
3	<i>Cyperus longus</i>	Cyperaceae	20.408	16.667	37.075	0.185	1.685	0.312
4	<i>Ischaemum muticum</i>	Poaceae	5.306	5.556	10.862	0.054	2.913	0.158
5	<i>Fimbristylis cymosa</i>	Cyperaceae	20.408	16.667	37.075	0.185	1.685	0.312
6	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Poaceae	20.408	11.111	31.519	0.158	1.848	0.291
$\Sigma$			100	100	200	1	11.331	1.715

## B. Blok II

Tabel 14. Analisis Vegetasi Tingkat Pohon

No	Nama Ilmiah	Famili	DR	FR	DMR	NP	H'
1	<i>Paraserianthes falcataria</i>	Mimosaceae	9.15	11.11	0.01	20.26	0.1820
2	<i>Borassus flabellifer</i>	Arecaceae	8.54	14.82	72.74	96.09	0.3647
3	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae	1.22	3.70	0.00	4.92	0.0674
4	<i>Acacia auriculiformis</i>	Fabaceae	4.88	18.52	13.63	37.03	0.2582
5	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Malvaceae	1.83	7.41	0.08	9.32	0.1078
6	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae	68.29	29.63	13.54	111.46	0.3679
7	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	1.83	7.41	0.00	9.24	0.1072
8	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	Casuarinaceae	4.27	7.41	0.01	11.68	0.1264
Σ			100	100	100	300	1.5816

Tabel 15. Analisis Vegetasi Tingkat Semak dan Herba

No	Nama Ilmiah	Famili	DR	FR	NP	Pi	-ln PI	H'
1	<i>Amaranthus spinosus</i> L	Amaranthaceae	8.400	6.122	14.522	0.073	2.623	0.190
2	<i>Hedyotis corymbosa</i> L	Rubiaceae	5.600	4.082	9.682	0.048	3.028	0.147
3	<i>Tridax procumbens</i>	Asteraceae	12.933	8.163	21.097	0.105	2.249	0.237
4	<i>Pandanus Amaryllifolius</i>	Pandanaceae	6.000	4.082	10.082	0.050	2.988	0.151
5	<i>Borreria ocimoides</i> DC.	Rubiaceae	1.733	4.082	5.815	0.029	3.538	0.103
6	<i>Andrograhis paniculata</i>	Acanthaceae	6.933	6.122	13.056	0.065	2.729	0.178
7	<i>Manihot utilisima</i>	Euphorbiaceae	1.467	6.122	7.589	0.038	3.272	0.124
8	<i>Phylantus niruri</i>	Euphorbiaceae	1.200	2.041	3.241	0.016	4.122	0.067
9	<i>Triumfetta indica</i> L.	Tiliaceae	3.333	4.082	7.415	0.037	3.295	0.122
10	<i>passiflora foetida</i>	Passifloraceae	6.933	10.204	17.137	0.086	2.457	0.211
11	<i>Porophyllum ruderale</i>	Asteraceae	0.267	2.041	2.307	0.012	4.462	0.051
12	<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae	8.667	6.122	14.789	0.074	2.604	0.193
13	<i>Eupatorium inulifolium</i>	Asteraceae	0.133	2.041	2.174	0.011	4.522	0.049
14	<i>Phylantus urinaria</i>	Euphorbiaceae	4.267	4.082	8.348	0.042	3.176	0.133
15	<i>Vernonia cinerea</i> L.	Asteraceae	3.600	2.041	5.641	0.028	3.568	0.101
16	<i>Nasturtium montanum</i>	Brassicaceae	0.667	2.041	2.707	0.014	4.302	0.058
17	<i>Ipomea pintaphila</i>	Convolvulaceae	0.133	2.041	2.174	0.011	4.522	0.049
18	<i>Achyranthes aspera</i>	Amaranthaceae	0.267	2.041	2.307	0.012	4.462	0.051
19	<i>Centella asiatica</i>	Apiaceae	3.600	4.082	7.682	0.038	3.259	0.125
20	<i>Emilia sonchifolia</i>	Asteraceae	2.400	2.041	4.441	0.022	3.807	0.085
21	<i>Leucas aspera</i>	Lamiaceae	3.333	4.082	7.415	0.037	3.295	0.122
22	<i>Vigna radiata</i>	Fabaceae	6.933	2.041	8.974	0.045	3.104	0.139
23	<i>Richardia brasiliensis</i>	Rubiaceae	5.733	6.122	11.856	0.059	2.826	0.167
24	<i>Calotropis gigantea</i>	Asclepiadaceae	1.200	2.041	3.241	0.016	4.122	0.067
25	<i>Leucas lavandulifolia</i>	Lamiaceae	4.267	2.041	6.307	0.032	3.457	0.109
Σ			100	100	200	1	85.790	3.029

Tabel 16. Analisis Vegetasi Tingkat Rumput

No	Nama Ilmiah	Famili	DR	FR	NP	Pi	-ln Pi	H'
1	<i>Brachiaria mutica</i>	Poaceae	45.830	50.000	95.830	0.479	0.736	0.353
2	<i>Fimbristillis barbata</i>	Poaceae	16.070	16.670	32.740	0.164	1.810	0.296
3	<i>Saccharum spontaneum</i>	Poaceae	2.980	8.330	11.310	0.057	2.873	0.162
4	<i>Cyperus longus</i>	Cyperaceae	5.950	8.330	14.280	0.071	2.639	0.188
5	<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae	29.170	16.670	45.840	0.229	1.473	0.338
$\Sigma$			100	100	200	1	9.531	1.337

### C. Blok III

Tabel 17. Analisis Vegetasi Tingkat Pohon

No	Nama Ilmiah	Famili	DR	FR	DMR	NP	H'
1	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae	80.44	41.67	14.46	136.58	0.3582
2	<i>Acacia auriculiformis</i>	Fabaceae	12.00	29.17	51.79	92.95	0.3630
3	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae	7.11	25.00	25.44	57.55	0.3167
4	<i>Borassus flabellifer</i>	Arecaceae	0.44	4.17	8.31	12.92	0.1355
$\Sigma$			100	100	100	300	1.1735

Tabel 18. Analisis Vegetasi Tingkat Semak dan Herba

No	Nama Ilmiah	Famili	DR	FR	NP	Pi	-ln Pi	H'
1	<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae	5.619	7.407	13.027	0.065	2.731	0.178
2	<i>Nasturtium montanum</i>	Brassicaceae	1.769	5.556	7.325	0.037	3.307	0.121
3	<i>Jatropha curcas</i>	Euphorbiaceae	0.520	1.852	2.372	0.012	4.435	0.053
4	<i>Triumfetta indica</i> L.	Tiliaceae	8.533	11.111	19.644	0.098	2.321	0.228
5	<i>Centella asiatica</i>	Apiaceae	39.438	14.815	54.253	0.271	1.305	0.354
6	<i>Phyllanthus niruri</i>	Euphorbiaceae	0.208	1.852	2.060	0.010	4.576	0.047
7	<i>passiflora foetida</i>	Passifloraceae	0.312	1.852	2.164	0.011	4.526	0.049
8	<i>Vernonia cinerea</i> L.	Asteraceae	0.104	1.852	1.956	0.010	4.627	0.045
9	<i>Achyranthes aspera</i>	Amaranthaceae	0.312	3.704	4.016	0.020	3.908	0.078
10	<i>Eupatorium inulifolium</i>	Asteraceae	0.416	1.852	2.268	0.011	4.479	0.051
11	<i>Phyllanthus urinaria</i>	Euphorbiaceae	0.624	1.852	2.476	0.012	4.392	0.054
12	<i>Pandanus odoratissimus</i>	Pandanaceae	1.145	1.852	2.996	0.015	4.201	0.063
13	<i>Synedrella nodiflora</i>	Asteraceae	0.104	1.852	1.956	0.010	4.627	0.045
14	<i>Vinca rosea</i>	Apocynaceae	0.520	1.852	2.372	0.012	4.435	0.053
15	<i>Boreria alata</i>	Rubiaceae	5.515	5.556	11.071	0.055	2.894	0.160
16	<i>Centrosema pubescens</i>	Leguminosae	0.104	1.852	1.956	0.010	4.627	0.045
17	<i>Cleome viscosa</i> L.	Capparaceae	10.822	7.407	18.229	0.091	2.395	0.218
18	<i>Lippia nodiflora</i>	Verbenaceae	4.891	5.556	10.446	0.052	2.952	0.154
19	<i>Phyllanthus reticulata</i>	Euphorbiaceae	0.624	3.704	4.328	0.022	3.833	0.083
20	<i>Borreria stricta</i>	Rubiaceae	4.475	1.852	6.326	0.032	3.454	0.109
21	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Amaranthus	2.185	1.852	4.037	0.020	3.903	0.079
22	<i>Porophyllum rudelale</i>	Asteraceae	0.832	1.852	2.684	0.013	4.311	0.058
23	<i>Akalipa indika</i>	Euphorbiaceae	4.475	1.852	6.326	0.032	3.454	0.109
24	<i>Calotropis gigantea</i>	Asclepiadaceae	1.041	1.852	2.892	0.014	4.236	0.061
25	<i>Ipomoea Pentaphylla</i>	Convolvulaceae	2.810	1.852	4.661	0.023	3.759	0.088
26	<i>Euphorbia herta</i>	Euphorbiaceae	0.832	1.852	2.684	0.013	4.311	0.058
27	<i>Phyllanthus emblica</i> L.	Euphorbiaceae	1.561	1.852	3.413	0.017	4.071	0.069
28	<i>Leucas lavandulifolia</i>	Lamiaceae	0.208	1.852	2.060	0.010	4.576	0.047
Σ			100	100	200	1	106.645	2.759

Tabel 19. Analisis Vegetasi Tingkat Rumput

No	Nama Ilmiah	Famili	DR	FR	NP	Pi	-ln Pi	H'
1	<i>Brachiaria mutica</i>	Poaceae	82.000	60.000	142.000	0.710	0.342	0.243
2	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Poaceae	2.000	20.000	22.000	0.110	2.207	0.243
3	<i>Fimbristylis cymosa</i>	Cyperaceae	16.000	20.000	36.000	0.180	1.715	0.309
			100	100	200	1	4.265	0.795

#### D. Blok IV

Tabel 20. Analisis Vegetasi Tingkat Pohon

No	Nama Ilmiah	Famili	DR	FR	DMR	NP	H'
1	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae	21.56	31.25	70.65	123.46	0.3700
2	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae	37.72	21.88	2.99	62.59	0.3300
3	<i>Acacia auriculiformis</i>	Fabaceae	29.94	21.88	1.74	53.55	0.3100
4	<i>Borassus flabellifer</i>	Arecaceae	1.80	6.25	23.80	31.85	0.2400
5	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	6.59	12.50	0.38	19.47	0.1800
6	<i>Dialium indum</i>	Fabaceae	1.80	3.13	0.07	4.99	0.0700
7	<i>Leucaena glauca</i>	Fabaceae	0.60	3.13	0.36	4.08	0.0600
			100	100	100	300	1.5422

Tabel 21. Analisis Vegetasi Tingkat Semak dan Herba

No	Nama Ilmiah	Famili	DR	FR	NP	Pi	-ln Pi	H'
1	<i>Achyranthes aspera</i>	Amaranthaceae	4.911	6.494	11.405	0.057	2.864	0.163
2	<i>Borreria stricta</i>	Rubiaceae	4.572	2.597	7.170	0.036	3.328	0.119
3	<i>Ipomoea sepiaria</i>	Convolvulaceae	0.677	3.896	4.573	0.023	3.778	0.086
4	<i>Trianthema portulacastrum</i> L.	Aizoaceae	1.609	1.299	2.908	0.015	4.231	0.062
5	<i>Eupatorium inulifolium</i>	Asteraceae	4.826	5.195	10.021	0.050	2.994	0.150
6	<i>Ipomoea Pentaphylla</i>	Convolvulaceae	3.472	2.597	6.069	0.030	3.495	0.106
7	<i>Cleome viscosa</i> L.	Capparaceae	8.975	6.494	15.469	0.077	2.559	0.198
8	<i>Triumfetta indica</i> L.	Tiliaceae	5.927	10.390	16.317	0.082	2.506	0.204
9	<i>Phyllanthus niruri</i>	Euphorbiaceae	5.419	3.896	9.315	0.047	3.067	0.143
10	<i>Phyllanthus urinaria</i>	Euphorbiaceae	0.423	1.299	1.722	0.009	4.755	0.041
11	<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae	4.572	5.195	9.767	0.049	3.019	0.147
12	<i>Borreria laevis</i>	Rubiaceae	2.286	2.597	4.884	0.024	3.712	0.091
13	<i>Manihot utilisima</i>	Euphorbiaceae	0.339	1.299	1.637	0.008	4.805	0.039
14	<i>Tridax procumbens</i> .	Asteraceae	10.076	2.597	12.674	0.063	2.759	0.175
15	<i>Nasturtium montanum</i>	Brassicaceae	2.794	3.896	6.690	0.033	3.398	0.114
16	<i>Amaranthus hibridus</i>	Amarantaceae	0.169	2.597	2.767	0.014	4.281	0.059
17	<i>Synedrella nodiflora</i> L.	Asteraceae	0.339	1.299	1.637	0.008	4.805	0.039
18	<i>Oxalis barrelieri</i> L.	Oxalidaceae	0.423	6.494	6.917	0.035	3.364	0.116
19	<i>Salvia riparia</i>	Labiatae	8.975	2.597	11.573	0.058	2.850	0.165
20	<i>passiflora foetida</i>	Passifloraceae	2.540	2.597	5.138	0.026	3.662	0.094
21	<i>Phyllanthus maderaspatensis</i> L.	Euphorbiaceae	2.964	3.896	6.860	0.034	3.373	0.116
22	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Amaranthus	3.810	3.896	7.706	0.039	3.256	0.125
23	<i>Vernonia cinerea</i> L.	Asteraceae	0.423	1.299	1.722	0.009	4.755	0.041
24	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae	0.677	1.299	1.976	0.010	4.617	0.046
25	<i>Hedyotis corymbosa</i> L	Rubiaceae	9.229	3.896	13.126	0.066	2.724	0.179
26	<i>Leucas lavandulifolia</i>	Lamiaceae	2.794	1.299	4.093	0.020	3.889	0.080
27	<i>Euphorbia herta</i>	Euphorbiaceae	1.693	2.597	4.291	0.021	3.842	0.082
28	<i>Akalipa indika</i>	Euphorbiaceae	2.710	1.299	4.008	0.020	3.910	0.078
29	<i>Calotropis gigantea</i>	Asclepiadaceae	0.339	1.299	1.637	0.008	4.805	0.039
30	<i>Phyllanthus reticulata</i>	Euphorbiaceae	0.423	1.299	1.722	0.009	4.755	0.041
31	<i>Vinca rosea</i>	Apocynaceae	1.524	1.299	2.823	0.014	4.261	0.060
32	<i>Indigofera sumatrana</i>	Fabaceae	0.085	1.299	1.383	0.007	4.974	0.034
	Σ		100	100	200	1	119.392	3.234

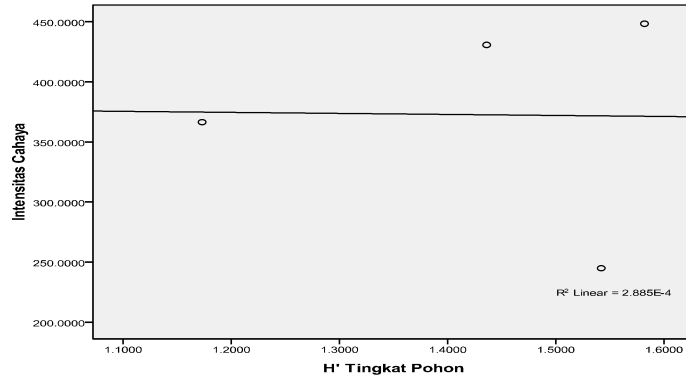
Tabel 22. Analisis Vegetasi Tingkat Rumput

No	Nama Ilmiah	Famili	DR	FR	NP	Pi	-ln Pi	H'
1	<i>Fimbristylis cymosa</i>	Cyperaceae	9.091	14.286	23.377	0.117	2.147	0.251
2	<i>Oplismenus imbecillis</i>	Poaceae	29.091	28.571	57.662	0.288	1.244	0.359
3	<i>Spinifex littoreus</i>	Poaceae	25.455	42.857	68.312	0.342	1.074	0.367
4	<i>Brachiaria mutica</i>	Poaceae	36.364	14.286	50.649	0.253	1.373	0.348
			100	100	200	1	5.838	1.324

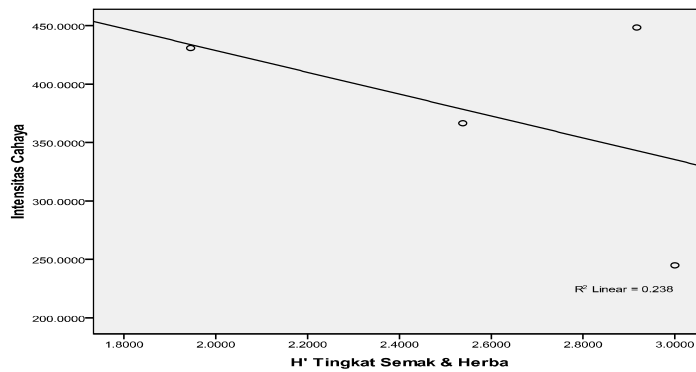


**LAMPIRAN 2**  
**Hasil Korelasi Antara Faktor Abiotik dengan Indeks Diversitas**

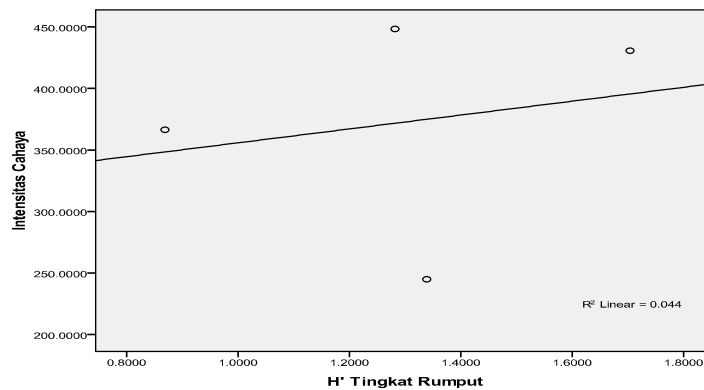
**A. Korelasi antara intensitas cahaya dengan indeks diversitas (H')**



Gambar 7. Korelasi intensitas cahaya dengan H' tingkat pohon

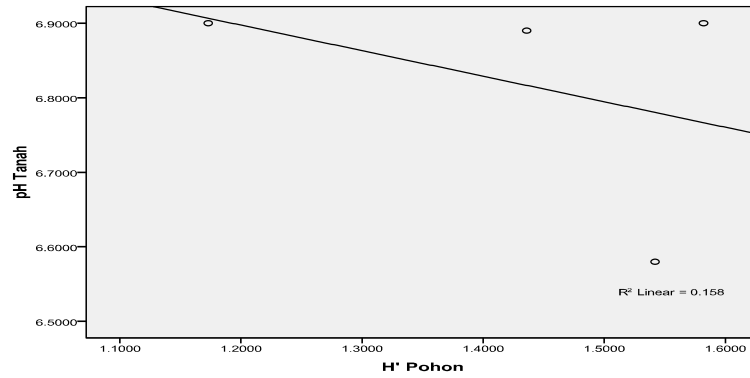


Gambar 8. Korelasi intensitas cahaya dengan H' tingkat semak dan herba

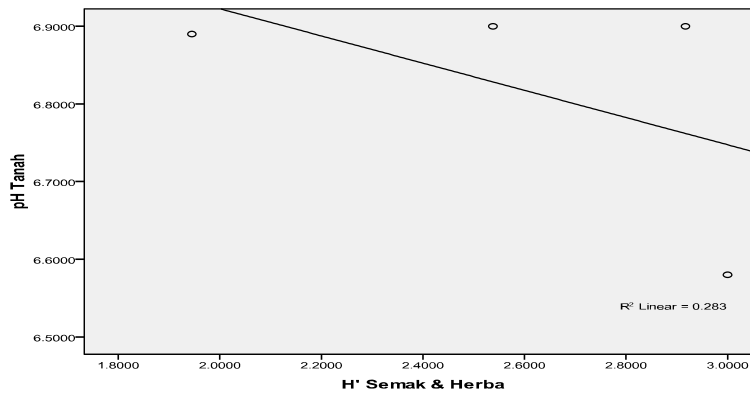


Gambar 9. Korelasi intensitas cahaya dengan H' tingkat rumput

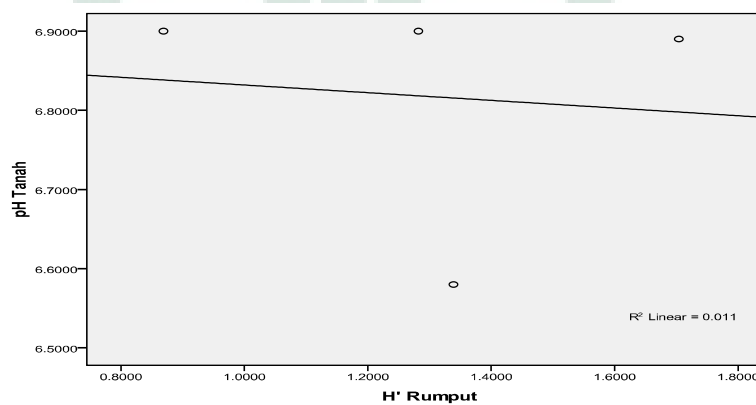
## B. Korelasi antara pH tanah dengan indeks keanekaragaman (H')



Gambar 10. Korelasi pH tanah dengan H' tingkat pohon

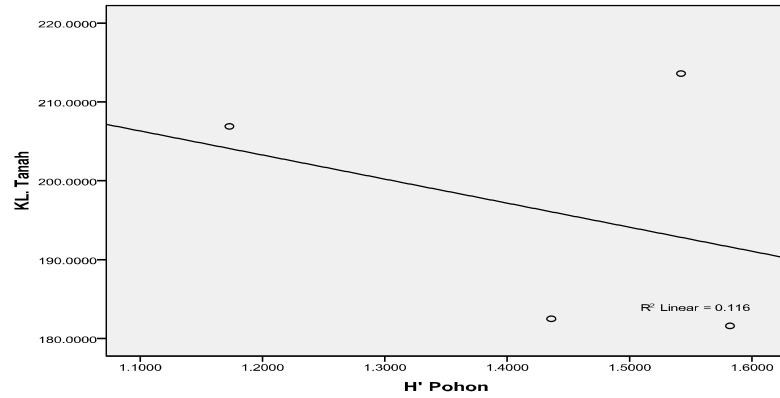


Gambar 11. Korelasi pH tanah dengan H' tingkat semak dan herba

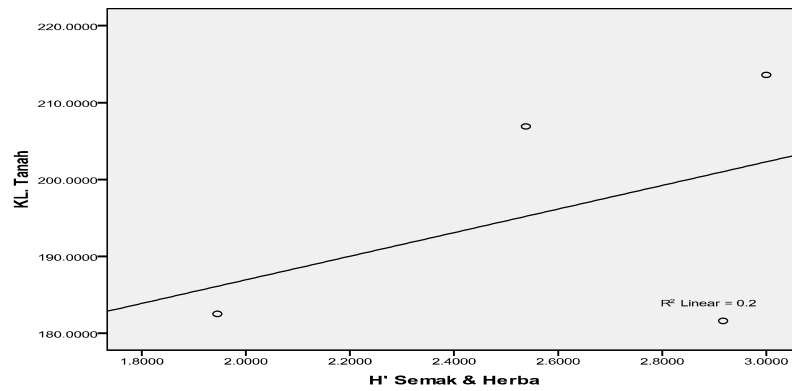


Gambar 12. Korelasi pH tanah dengan H' tingkat rumput

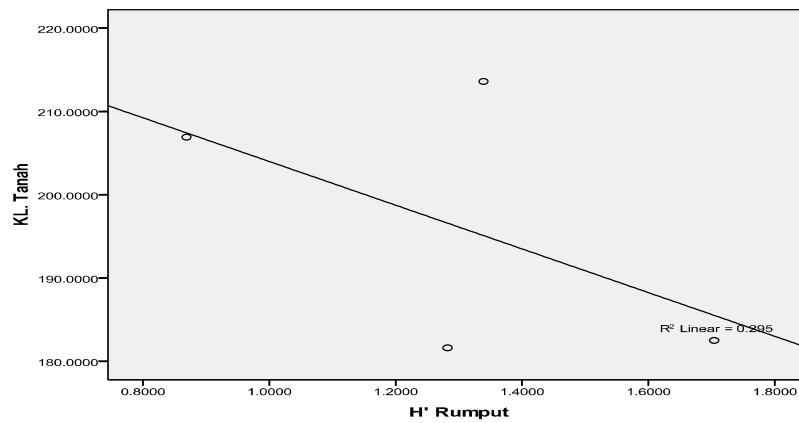
### C. Korelasi antara kelembapan tanah dengan indeks diversitas (H')



Gambar 13. Korelasi kelembapan tanah dengan H' tingkat pohon

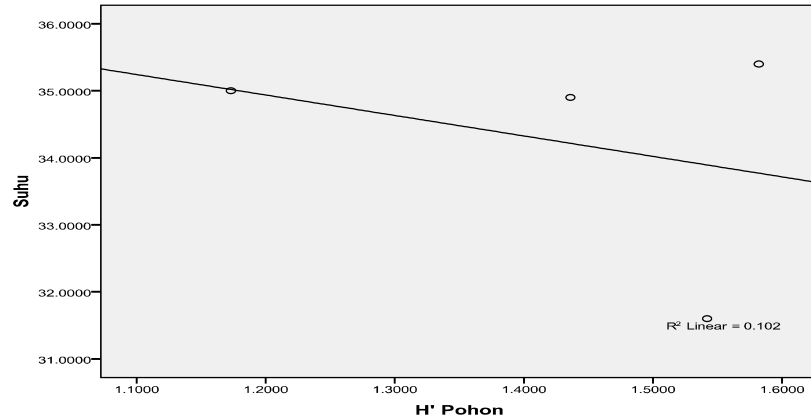


Gambar 14. Korelasi kelembapan tanah dengan H' tingkat semak dan herba

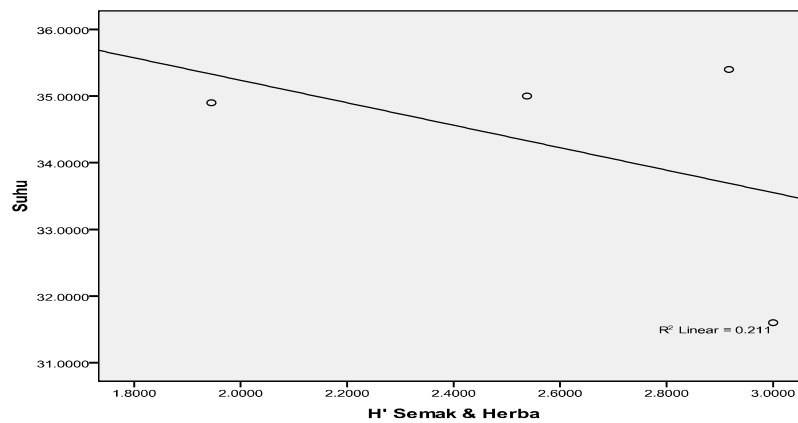


Gambar 15. Korelasi kelembapan tanah dengan H' tingkat rumput

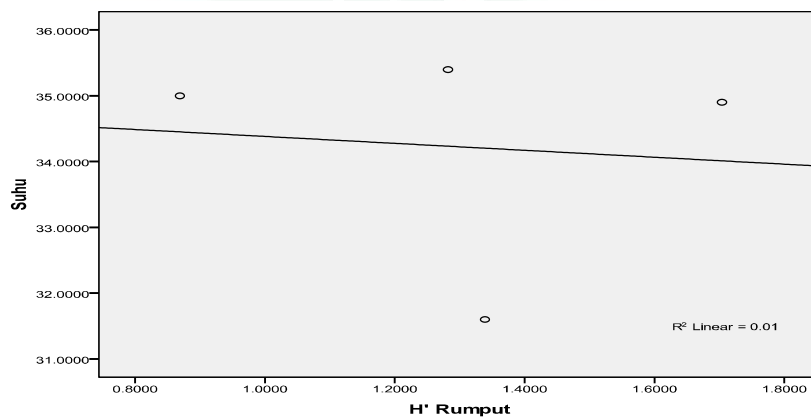
#### D. Korelasi antara suhu tanah dengan indeks diversitas ( $H'$ )



Gambar 16. Korelasi suhu tanah dengan  $H'$  tingkat pohon

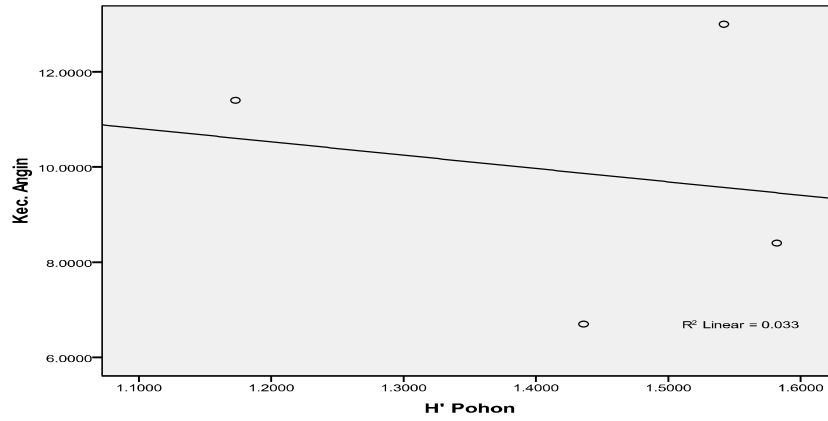


Gambar 17. Korelasi suhu tanah dengan  $H'$  tingkat semak dan herba

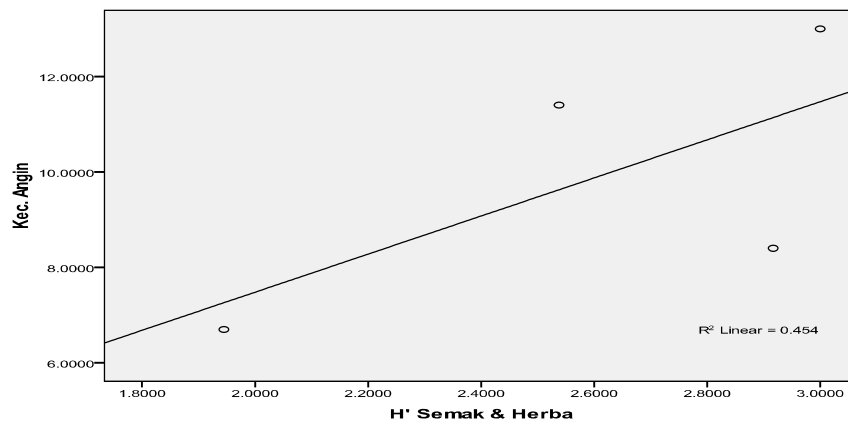


Gambar 18. Korelasi suhu tanah dengan  $H'$  tingkat rumput

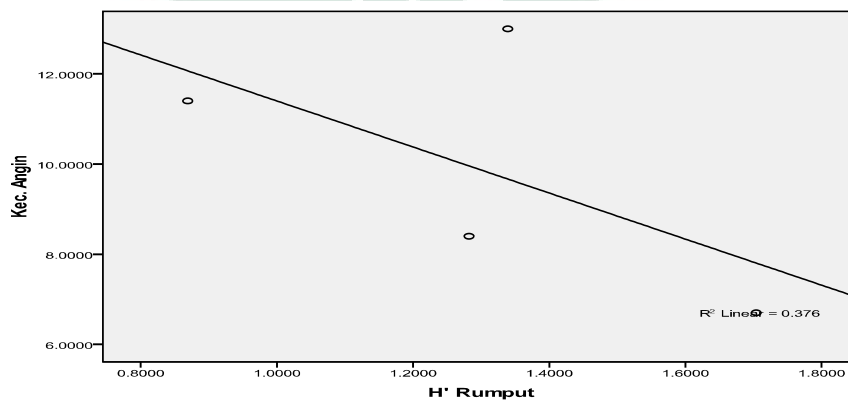
### E. Korelasi antara kecepatan angin dengan indeks diversitas (H')



Gambar 19. Korelasi kecepatan angin dengan H' tingkat pohon



Gambar 20. Korelasi kecepatan angin dengan H' tingkat semak dan herba



Gambar 21. Korelasi kecepatan angin dengan H' tingkat rumput

### LAMPIRAN 3

#### Foto Pengambilan Data



Pengambilan data suhu tanah



Kondisi vegetasi di blok III



Kondisi vegetasi di Blok IV



Pengukuran keliling batang



Salah satu tipe gumuk pasir di pantai Parangtritis



Pengambilan data di blok II

## LAMPIRAN 4

### Foto Beberapa Spesies Yang Ditemukan



*Vinca rosea*



*Ipomea pascaprae*



*Pandanus odoratissimus*



*Passiflora foetida*



*Borassus flabellifer*



*Carica papaya*